

# 2009-2013 年深圳市手足口病流行特征分析

廖玉学<sup>1</sup>, 路滢<sup>1</sup>, 梅树江<sup>1</sup>, 张振<sup>1</sup>, 梁浩<sup>1</sup>, 唐广心<sup>2</sup>

作者单位: 1. 深圳市疾病预防控制中心, 广东 深圳 518055; 2. 深圳市宝安区疾病预防控制中心, 广东 深圳 518101

**摘要:** **目的** 对 2009-2013 年深圳市手足口病流行情况进行分析, 为预防和控制手足口病疫情提供科学依据。**方法** 运用描述流行病学方法对深圳市 2009-2013 年深圳市手足口病疫情进行整理分析。**结果** 2009-2013 年深圳市累计报告手足口病例 120423 例, 年平均发病率为 233.13/10 万; 手足口病全年均有报告, 4-6 月和 9-10 月为高发季节; 发病人群主要集中在 3 岁及以下散居儿童。**结论** 2009-2013 年深圳市手足口病呈逐年递增趋势, 做好重症病例、重点人群、重点场所及重点季节的预防和控制是当前手足口病防控工作的重点。

**【关键词】** 手足口病, 流行特征, 描述流行病学

手足口病(Hand-foot-mouth disease, HFMD)是由多种肠道病毒感染引起急性传染病, 由于肠道病毒在外界环境中广泛存在, 宿主感染后, 90%以上以隐性感染者(即为传染源)的形式存在<sup>[1]</sup>; 再者, HFMD 可以通过粪-口、呼吸道等多重途径传播, HFMD 传播非常容易实现<sup>[2]</sup>。故我国自 1981 年上海首次报道本病后, 其他城市不断出现该病, 尤其是继 2008 年安徽手足口病大流行以来, 全国呈逐年高发态势<sup>[3]</sup>, 已经成为我国突出的公共卫生问题之一。为掌握手足口病流行特征、疫情动态, 分析该病流行危险因素, 为卫生行政部门制定有效的防治策略和措施提供科学依据, 我们将深圳市 2009-2013 年手足口病的数据分析如下。

## 1. 资料与方法

1.1 数据来源 2009 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日手足口病监测数据来自

“中国疾病预防控制中心信息系统”, 病例诊断按照卫生部《手足口病防治指南

作者简介: 廖玉学, 男, 主管医师, 硕士, 主要从事疾病预防控制工作。E-mail:

lyxchinaren@163.com

（2009 年版本）》结合临床症状、流行病学调查及实验室检测结果一起判定；

2009-2012 年深圳市人口资料来自深圳市统计局。

1.2 方法           采用 Excel 对原始数据中重报、错报等进行删减，随后导入 SPSS16.0 进行描述性分析。

1.3 暴发疫情定义   手足口病暴发疫情的定义：一周内同一单位/班级/家庭出现 5 例或 5 例以上有流行病学联系的手足口病病例。手足口病暴发疫情的数据主要来自“深圳市疾病控制信息管理系统”。

## 2. 结果

### 2.1 流行概况

近年来，手足口病一直高居深圳市丙类传染病疾病报告病例数的前两位。2009 年至 2013 年全市共报告手足口病病例 120423 例，其中 2009 年 9156 例，重症病例 37 例，发病率 102.73/10 万；2010 年 23150 例，重症病例 93 例，发病率 223.50/10 万；2011 年 24629 例，重症病例 151 例，发病率 235.29/10 万；2012 年 30676 例，重症病例 51 例，发病率 293.06/10 万；2013 年 32812 例，重症病例 17 例，发病率 311.09/10 万；发病数和发病率均呈逐年上升趋势（图 1）。

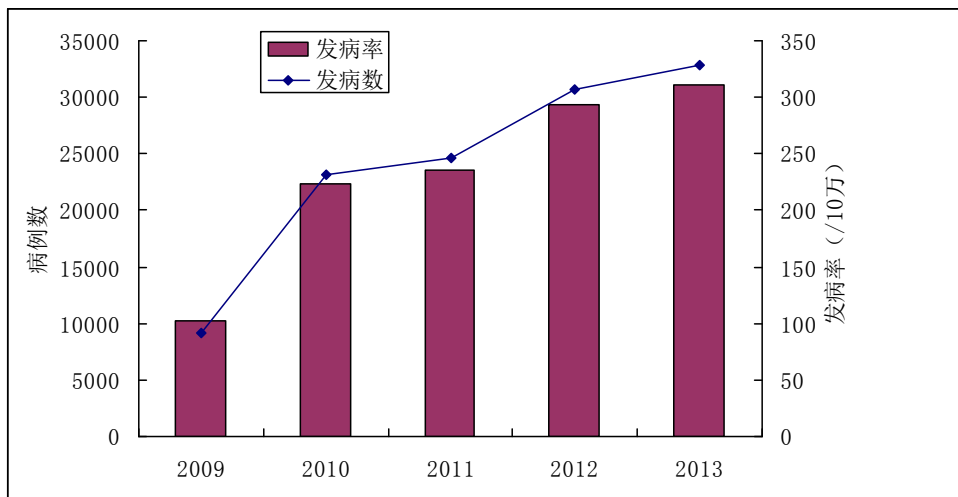


图1 深圳市2009-2013年手足口发病情况分布

## 2.2 时间分布

图2显示深圳市手足口病发病具有明显的季节性，月分布图基本呈现双峰型，每年4-6月为深圳市手足口病发病的第一个高峰，在9-10月份呈现年发病的第二个小高峰，但各年发病时间分布也不尽相同。2009年和2011年手足口病秋季小高峰并不明显，且第一个发病高峰的时间也比2010年和2012年稍迟；2010年与2012年手足口病发病则呈明显双峰，且2012年的秋季高峰发病数甚至超过了春季高峰。值得注意的是2013年的发病时间分布明显不同于往年。2013年4月，手足口病的发病一直上升，到9月份达全年最高水平，之后迅速下降。

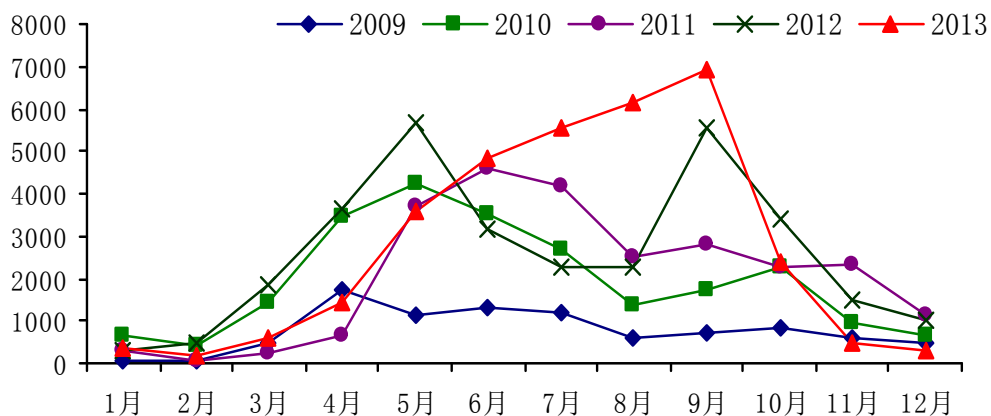


图 2 2009-2012 深圳市手足口病发病时间分布图

### 2.3 人群分布

2009-2013 年深圳市 120423 例手足口病报告病例中，男性 75251 例，女性 45172 例，男女性别比 1.67:1。年龄最大 75 岁，最小 1 天，平均年龄  $2.90 \pm 3.03$ 。发病主要以低年龄人群为主，5 岁及以下病例共 109414 例，占全部病例的 90.9%，其中 0、1、2 岁组病例数分别为 17067 例、38025 例和 24004 例，分别占 5 岁以下病例的 15.6%、34.8%和 21.9%。散居儿童的病例数（93494 例）占全部病例的 77.6%，其次是托幼机构的儿童（22639 例），占全部病例数的 18.8%。

### 2.4 地区分布

深圳市一共划分为九个行政区：罗湖区、福田区、南山区、宝安区、龙岗区、盐田区、光明新区、坪山新区和龙华新区。其中，光明新区和坪山新区是 2011 年从龙岗区和宝安区划分出来，开始独立报开展传染病专报，而龙华新区则是在 2013 年从宝安区划分出来，独立开展传染病专报。目前，九个行政区均有手足口病病例报告。

表 1 显示：2009-2013 年，龙岗区的手足口病无论是年病例报告数、年发病率还是年报告构成比，均居全市之首；年报告病例数几乎占全市年报告病例数的一半。其次光明新区和坪山新区手足口病发病情况也不容小觑；尽管其发病数略低于宝安区，但其发病率却仅次于龙岗区，并远高于宝安区历年的手足口病发病率。

2009-2013 年手足口病病例所在街道分布中，前 3 位的街道分别为：龙岗区龙岗街道（13871 例，11.5%）、龙岗区布吉街道（13046 例，10.8%）和光明

新区公明街道（8774 例，7.3%）。

## 2.5 重症病例

2009-2013 年累计报告重症手足口病病例 334 例；其中，2009 年 37 例，2010 年 92 例，2011 年 132 例，2012 年 55 例，2013 年 18 例。全年均有重症病例报告，但主要集中在 4-9 月。近 5 年，重症病例的地区分布则主要集中在龙岗区和宝安区。重症病例以男童为主；3 岁以下重症病例占全部重症病例的 80%以上。

334 例重症病例中 212 例为实验室诊断病例。重症病例主要以 EV71 的感染为主（184 例，86.8%），而 Cox A16 感染仅 10 例（4.7%），其余 18 例均为（8.5%）。值得注意的是实验室检测结果显示：近 5 年重症病例中，EV71 感染的比例逐年下降，而其他肠道病毒和 Cox A16 感染的比例呈逐年上升趋势。

表 1 2009-2013 年深圳市各区手足口病地区分布

地区	2009 年			2010 年			2011 年			2012 年			2013 年		
	病例	构成比 (%)	发病率 (/10 万)	病例	构成比 (%)	发病率 (/10 万)	病例	构成比 (%)	发病率 (/10 万)	病例	构成比 (%)	发病率 (/10 万)	病例	构成比 (%)	发病率 (/10 万)
罗湖区	1602	17.5	181.02	2870	12.4	310.81	3025	12.3	324.92	2783	9.1	298.93	2438	7.4	260.36
福田区	700	7.6	58.04	1744	7.5	132.32	1732	7.0	130.7	2206	7.2	166.47	1986	6.1	149.27
南山区	749	8.2	75.74	2075	9.0	190.73	1605	6.5	145.92	1539	5.0	139.92	1414	4.3	127.56
盐田区	252	2.8	110.67	625	2.7	299.33	685	2.8	324.64	723	2.4	342.65	745	2.3	350.42
宝安区	1674	18.3	52.68	3989	17.2	99.28	2173	8.8	53.5	4035	13.2	99.35	4007	12.2	149.27
龙岗区	4179	45.6	232.14	11847	51.2	589.05	12028	48.8	589.87	14403	47.0	706.34	15739	48.0	764.85
光明新区	-	-	-	-	-	-	2000	8.1	410.76	3151	10.3	647.16	2751	8.4	559.37
坪山新区	-	-	-	-	-	-	1381	5.6	441.5	1835	6.0	586.64	2240	6.8	707.07
龙华新区	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1492	4.5	105.92
合 计	9156	100.0	102.73	23150	100.0	223.5	24629	100.0	235.29	30676	100	293.06	32812	100	311.09

备注：光明新区、坪山新区从 2011 年开始独立报数据，此前分别属于宝安、龙岗区；龙华新区 2013 年从宝安区分离，开始独立报送数据。

## 2.6 病例就诊及时性

2009 年至 2013 年累计发生重症手足口病 334 例，从发病至就诊（以诊断时间估计就诊时间）时间间隔最短 0 天（当天就诊），最长 82 天，平均时间间隔为  $4.37 \pm 6.24$ ；普通病例 120089 例，发病就诊时间间隔最短为 0 天，最长 87 天，平均  $2.38 \pm 5.48$ ；两组均数差异有统计学意义（ $P < 0.001$ ）。

## 2.7 暴发疫情分析

2009-2013 年共计发生手足口病暴发疫情 364 起。近 5 年，深圳市暴发疫情的时间分布与散发疫情的时间分布基本一致，也呈现出季节性双峰。第一个高峰基本出现在 3-6 月，共 243 起，占到全部暴发疫情的 66.6%；其次是在 8-10 月，共 53 起，占全部暴发疫情的 14.5%。与其他年份不同的是，2011 年的手足口病暴发疫情在 11、12 月份达到了全年的最高水平。2013 年的暴发疫情下降非常明显，为近五年来的最低水平。（图 3）

2009-2013 年手足口病的暴发疫情主要分布在南山区（147 起，占 40.4%），其次为龙岗区（84 起，占 23.1%），其他区 5 年来共报告手足口病暴发疫情 133 起，占全部暴发疫情的 36.5%。

手足口病的暴发疫情多发生在托幼机构（337 起，占 92.6%），其次是中小学（13 起，占 3.3%）。实验室检测结果显示：117 起手足口病暴发疫情是由 EV71 引起（占 32.1%），88 起由 Cox A16 引起（占 24.2%），135 起是由其他肠道病毒引起（占 37.1%），另有 10 起疫情同时检测出 EV71 和 Cox A16 两种病毒（占 2.7%）。

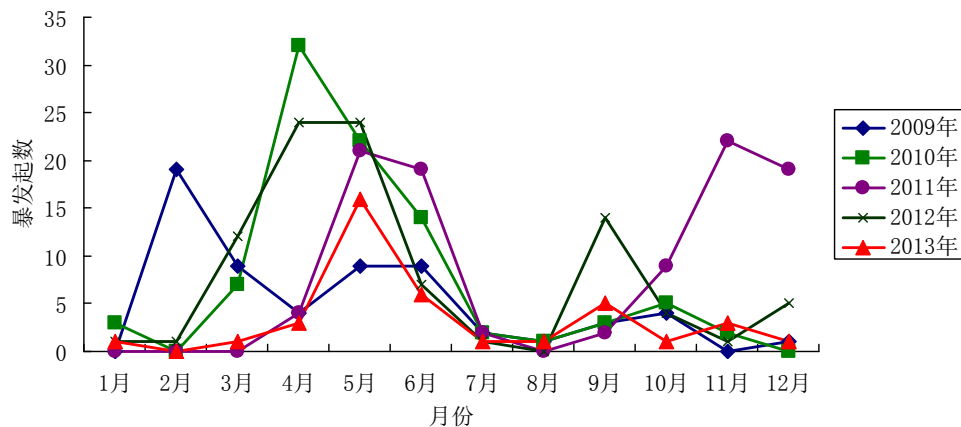


图3 2009-2013年深圳市手足口病暴发疫情时间分布情况

### 3. 讨论

深圳市地处我国南部沿海，为我国改革开放的“窗口城市”，经济发达，人口流动频繁，人口密度极高，人口结构十分特殊，育龄人群比例较大，而部分城中村和原关外部分地区环境卫生状况较差，尤其是流入的外来务工人员低龄子女手足口病发病和重症报告的现况不容乐观，给我市手足口病防控带来的极大挑战。2009-2013年疫情监测数据分析显示：我市手足口病疫情发病强度最低为2009年（发病9156例，发病率为102.73/10万），2010年突然成倍增长，并逐年递增，有研究认为<sup>[4]</sup>，手足口病流行主要是非流行期间新生儿出生、易感者逐渐积累等因素导致，这也可能是我市2009年后疫情陡增的原因；另有研究表明<sup>[5]</sup>，手足口病的流行可能与当地气象因素温度和湿度呈相关性，但我市气象数据与手足口病相关性研究缺乏，有待进一步研究证实。我市手足口病散发疫情与暴发疫情均集中在春末秋初，提示该季节为手足口病高发季节。2009年后，我市疫情在9、10月份形成次高峰且愈发明显，应引起足够重视。

调查表明，深圳市实际管理的流动人口已经超过1100万人<sup>[6]</sup>，我市流动人口居住场所以租住卫生条件较差的“农民房”或集体宿舍为主，主要集中在工



厂较多的龙岗区和宝安区，而流动人口的主体正处在生育旺盛期的育龄人群<sup>[7]</sup>，也就是说流动人口背后还隐藏着一只庞大的儿童群，这就不难解释我市手足病疫情地点绝大部分集中的龙岗区和宝安区，疫情主要人群为5岁及以下的散居儿童，这与国内很多研究基本一致<sup>[8]</sup>。散居儿童由老人带养居多，居住环境、卫生习惯和防病意识都较差，这些都利于手足口病的传播<sup>[9]</sup>。再者，5岁及以下儿童先天免疫消失，而自身免疫水平较低，而成人一般都可以通过隐性感染获得免疫力，故导致这部分人群成为手足口病的“重灾区”<sup>[10]</sup>。就诊及时性分析发现，重症病例就诊及时性不如普通病例，两组在发病就诊时间间隔差异上有统计学意义，这可能与父母或者看护人对手足口病不了解，即使了解第一就诊机构选择小诊所或者自行购药治疗而延误病情有关<sup>[11]</sup>。

综上所述，我市经济高度发展，聚集了丰厚的社会资源，对流动人口形成了“盆地效应”，这种人口的聚集和流动的增加了手足口病的传播概率，加之手足口病传播快，迄今尚无有效疫苗和特效的抗病毒药物，给家庭和社会带来了沉重的经济负担。因此，我市今后几年疫情很有可能还会继续流行。故相关部门应加强疫情主动监测，对报告的“散发”病例进行现住址地和发病时间的聚集性分析，及早识别暴发；对所辖区域内人口密度大、流动人口多、卫生条件差的区域，进行重点宣传，提高重点区域内学龄前儿童的监护人或家长对手足口病的认识和预防意识，以减少手足口病的发生；同时应加强临床医生的专业能力培训，提高手足口病救治水平（特别是重症手足口病病例），及降低手足口病的死亡率。

## 参考文献:

- [1] 许文波,檀晓娟.手足口病:中国儿童传染病防控面临的新挑战[J].疾病监测,2009,24(9):649-651.
- [2] 吴小利.小儿手足口病35例的防护[J].浙江预防医学,2009,21(4):60-61.
- [3] 徐爱芳,高锦等.手足口病病原学及流行病学研究进展[J].中国卫生检验杂志,2011,21(1):252-254.
- [4] Ji WJ,Zhang XY .Epidemiology of HFMD [J]. Chinese Community Doctors,2008,24: (352):12.
- [5] 刘立,郭建花等.石家庄市手足口病发病与气象因素相关分析[J].实用预防医学,2011,18(8):1389-1391.
- [6] 王瑞平,武俊青等.深圳市流动人口性行为情况及影响因素分析[J].中国计划生育学杂志,2008,4(150):225-228.
- [7] 郑立新,朱嘉铭等.广州外来未婚年轻女工性行为状况及影响因素[J].中国计划生育学杂志,2000,8(4):162-167.
- [8] 李俊,宋灿磊.上海市金山区2008-2010年手足口病流行病学特征分析[J].实用预防医学,2012,19(5):665-668.
- [9] 秦淑文,吕华坤等.浙江省社区散居儿童手足口病危险因素调查[J].中国预防医学杂志,2010,11(9):871-874.
- [10] Chua KB, Kasri AR. Hand, foot and mouth disease due to enterovirus 71 in Malaysia [J]. Virol Sin, 2011, 26(4):221-228.

[11] 杜本峰,苗锋. 青年流动人口就医流向选择的影响因素与测度分析[J]. 人口研究,2012,36 (6) :71-856.